

# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatique:  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc|nat

ProClim-  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences



H.R. Müller, FIF, Universität Bern

# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatique:  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim-  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

### **Projektleitung / Autoren**

Prof. Dr. Hansruedi Müller, Forschungsinst. für Freizeit und Tourismus (FIF), Universität Bern

Fabian Weber, Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF) der Universität Bern

Esther Thalmann, ProClim

### **Workshopteilnehmer**

Dr. Bruno Abegg, Geografisches Institut der Universität Zürich

Dr. Rolf Bürki, Forschungsstelle für Wirtschaftsgeographie der Universität St.Gallen

Riet Campell, SWISS SNOWSPORTS

Prof. Dr. Hans Elsasser, Geografisches Institut der Universität Zürich

Patrick Hilber, Schweizer Bergführerverband

Dr. Roland Hohmann, ProClim

Dr. Felix Keller, Academia Engiadina

Sämi Salm, Grindelwald Tourismus

Roger Seifritz, Gstaad-Saanenland Tourismus

Prof. Dr. Jürg Stettler, Institut für Tourismuswirtschaft (ITW) Luzern

Mila Trombitas, Schweizer Tourismus-Verband (STV)

Dr. Peter Vollmer, Seilbahnen Schweiz

# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatique:  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim-  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

## Unterschiedliche touristische Zonen

- Städtetourismus
  - Anteil ca. 20% - zur Zeit boomende Tourismusform
  - Gesundheitsgefährdung führt zu Stadtflucht
  - Aktivitäten im Freien im Sommer
- Ländlicher Tourismus
  - Geringe Tourismusabhängigkeit
  - Wintersport im Voralpengebiet nur noch selten möglich
- Alpiner Tourismus
  - Hauptaugenmerk – hohe Tourismusabhängigkeit
  - Gefährdung der Verkehrswege
  - Eingeschränkter Wintersport
  - Popularisierung der „Sommerfrische“

# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatique:  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim-  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

## Unterschiedliche Leistungsträger

- Bergbahnen
  - Am stärksten betroffen – v.a. durch flexibel reagierender Tagestourismus
  - Rückgang im Winter – Zuwachs im Sommer
- Beherbergung
  - Hotellerie noch stärker herausgefordert
  - Ferien- und Zweitwohnungen als stabilisierender Faktor
  - Druck auf Destinationen mit Schneesicherheit
- Outdoorveranstalter
  - Schnee- und Bergsportschulen leiden unter grösseren Risiken
  - Neue Berufsfelder als Sicherheitsexperten

# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatique:  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim-  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

## Veränderung der Nachfrage

- Verlagerung der Gästeströme
  - Zunahme der „Klimaflüchtlinge“
  - Konzentration des Wintersports auf schneesichere Destinationen
- Immer grössere Reisedistanzen
  - Popularisierung des Flugverkehrs
  - Touristische Schizophrenie: „Touristen zerstören – wonach sie suchen – indem sie finden...“ (H.M. Enzensberger)
- Verschiebung der Klimagunst von Destinationen
  - Verändertes Niederschlagsregime
  - Zu heiss – zu kalt – zu regnerisch – angenehm

# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatiques  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim-  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

## Veränderung des „natürlichen touristischen Angebots“

- Sinkende Schneesicherheit

# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatique:  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim-  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

## Schneesicherheit

- In mindestens 7 von 10 Wintern vom 1.12. bis 15.4. an mindestens 100 Tagen eine für den Schneesport ausreichende Schneedecke von mindestens 30cm (Abegg 1996)
- Verschiebung der Höhengrenze bis 2050 um 300m
- Verlust von ca. 20% der Skigebiete (VD/FR 47%, Zentralschweiz 45%, Ostschweiz 42%)

# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatiques  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim-  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

**Tab. 17: Schneesichere Skigebiete in der Schweiz**

Region	Anzahl Skigebiete	Erwärmung							
		heute Anzahl	%	+1 °C Anzahl	%	+2 °C Anzahl	%	+4 °C Anzahl	%
Waadt u. Fribourg	17	17	100	11	64.7	9	52.9	1	5.9
Wallis	49	49	100	49	100	49	100	39	79.6
Berner Oberland	26	25	96.2	22	84.6	16	61.5	3	11.5
Zentralschweiz	20	18	90	15	75	11	55	4	20
Tessin	4	4	100	3	75	2	50	0	0
Ostschweiz	12	10	83.3	7	58.3	7	58.3	1	8.3
Graubünden	36	36	100	35	97.2	35	97.2	30	83.3
Schweiz	164	159	97	142	86.6	129	78.7	78	47.6

Quelle: OECD 2006

# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatique:  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim-  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

## Veränderung des „natürlichen touristischen Angebots“

- Sinkende Schneesicherheit
- Gletscherschwund
- Auftauender Permafrost

# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatique:  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim –  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences



H.R. Müller, FIF, Universität Bern

# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatique:  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim-  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

**Pontresina:** Für über 8 Millionen Franken wurden zwei versetzte Lawinenschutzdämme mit je einem kleinen Vordamm gebaut: 13 Meter hoch, bis zu 67 Meter breit und 460 Meter lang. Die Dämme sind so konzipiert, dass sie auch Grosslawinen mit bis zu 240000m<sup>3</sup> Schnee stoppen würden. Das Schutzbauwerk soll Pontresina in Zukunft aber nicht nur vor Lawinen, sondern primär auch vor den weit unberechenbareren Muren und Gerölllawinen bewahren.



# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatique:  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim-  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

## Veränderung des „natürlichen touristischen Angebots“

- Sinkende Schneesicherheit
- Gletscherschwund
- Auftauender Permafrost
- Zunehmende Extremereignisse
- Landschaftliche Veränderungen

# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

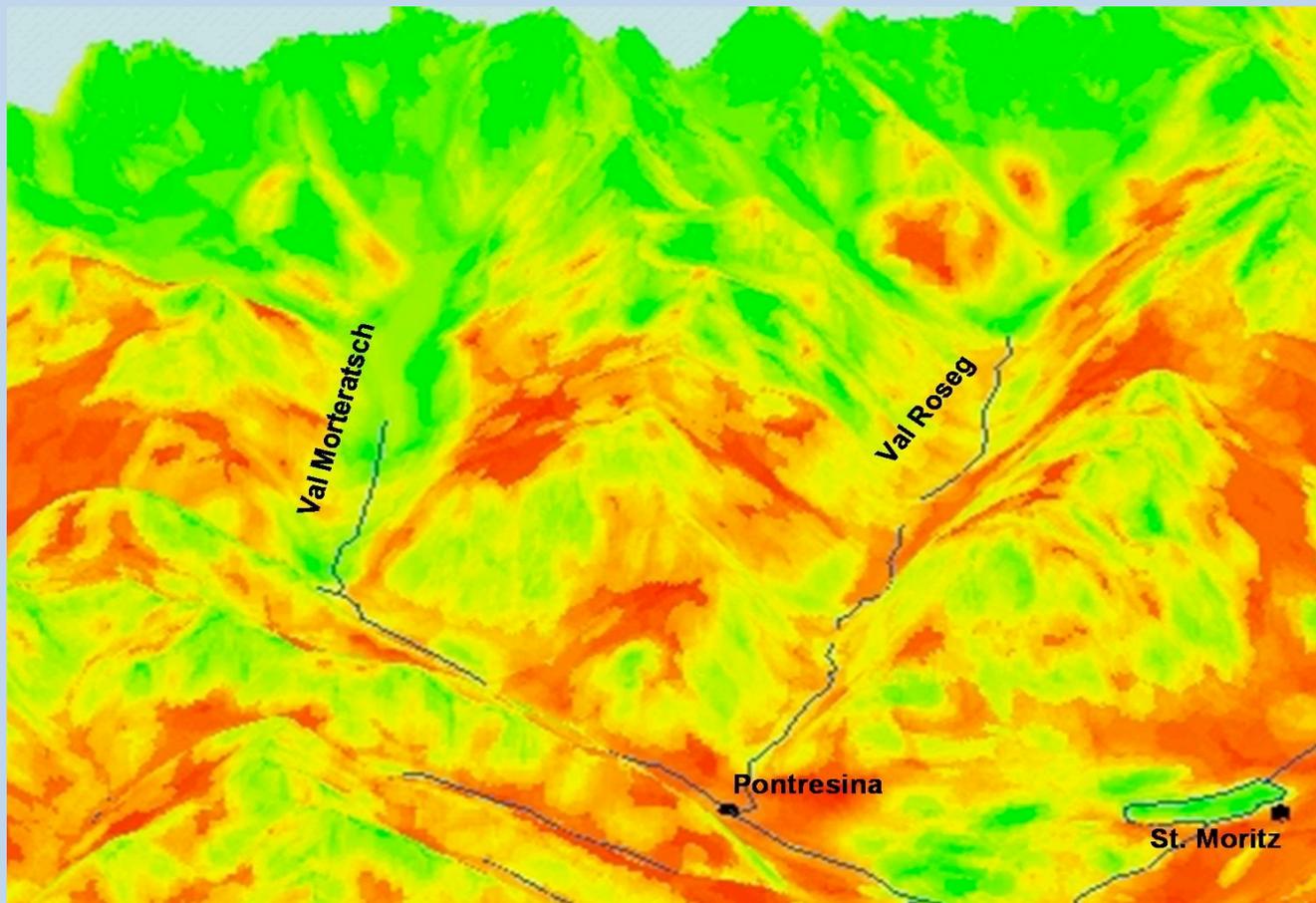
Organe consultatif sur les changements climatique:  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim –  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

## Landschaftsveränderung Engadin 2005



Quelle: Ch.  
Rothenbühler,  
Academia  
Engiadina –  
GISALP (Keller  
2006)

# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

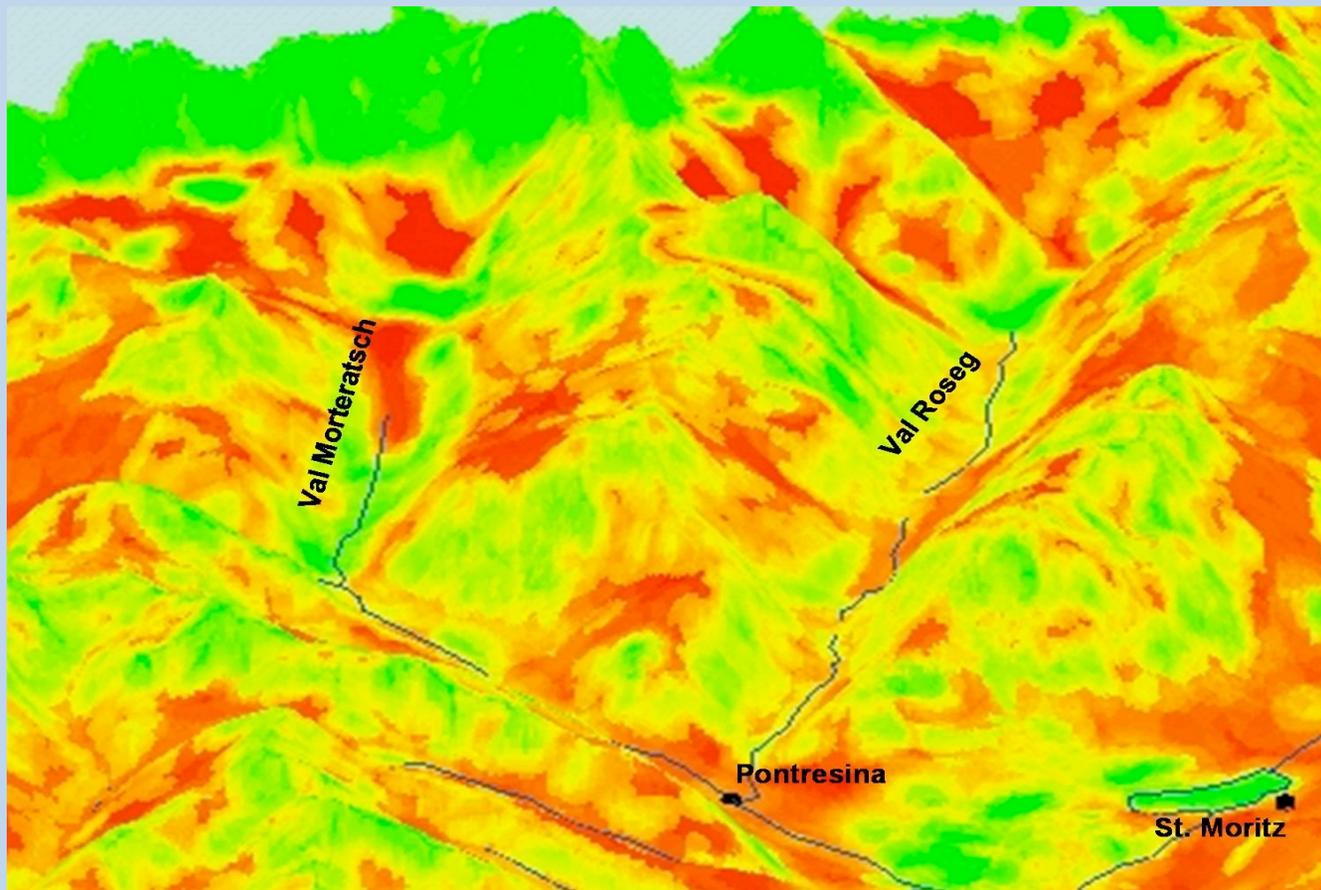
Organe consultatif sur les changements climatique:  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim –  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

## Landschaftsveränderung Engadin 2100



Quelle: Ch.  
Rothenbühler,  
Academia  
Engiadina –  
GISALP (Keller  
2006)

# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatiques  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim –  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

## Konsequenzen für Bergbahnen (und Skischulen)

- Höhere Schneegrenze
- Fehlende Winteratmosphäre
- Knappes Wasser für die Beschneigung
- Weniger Betriebstage
- Neue Standorte für Skischulen
- Herausforderungen durch Naturgefahren
- Mehr Frequenzen wegen wärmeren Sommern



# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatiques  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim-  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

## Preis/Leistungsverhältnis unter Klimadruck (Wintertourismus)



# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatiques  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim-  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

## Anpassungsstrategien und -massnahmen

- Förderung von Innovation und Diversifikation
  - Erlebnisqualität des Sommerangebots steigern
  - Alpine Wellness ausbauen
- Verstärkung der Gefahrenabwehr und der technischen Massnahmen
  - Aufforstungen und Lawinenschutz verstärken
  - Effektivität von Beschneiungsanlagen erhöhen
- Risikoverminderung durch organisatorische Massnahmen
- Intensivierung der Forschung und Schliessen von Wissenslücken

# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatiques  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim-  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

## Verminderungsmassnahmen (Mitigation)

- Mobilität als Voraussetzung von Tourismus
- Zweitwohnungen und Hotels mit grossem Heizenergieverbrauch

► Tourismus ist angehalten, auch Verminderungsmassnahmen einzuleiten!



# Klimaänderung und die Schweiz 2050

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatique:  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

## Tourismus

sc | nat

ProClim-  
Forum for Climate and Global Change  
Forum of the Swiss Academy of Sciences

## Der Tourismus im Jahr 2050

- Revival der Sommerfrische
  - Hitzesommer steigern die Popularität der Berge
- Boom der neuen alpinen Wellness
  - Wiederentdeckung der Klimakur
- Konzentration auf Wintersport-Topdestinationen
  - 2000m Plus mit zunehmender Schneesicherheit